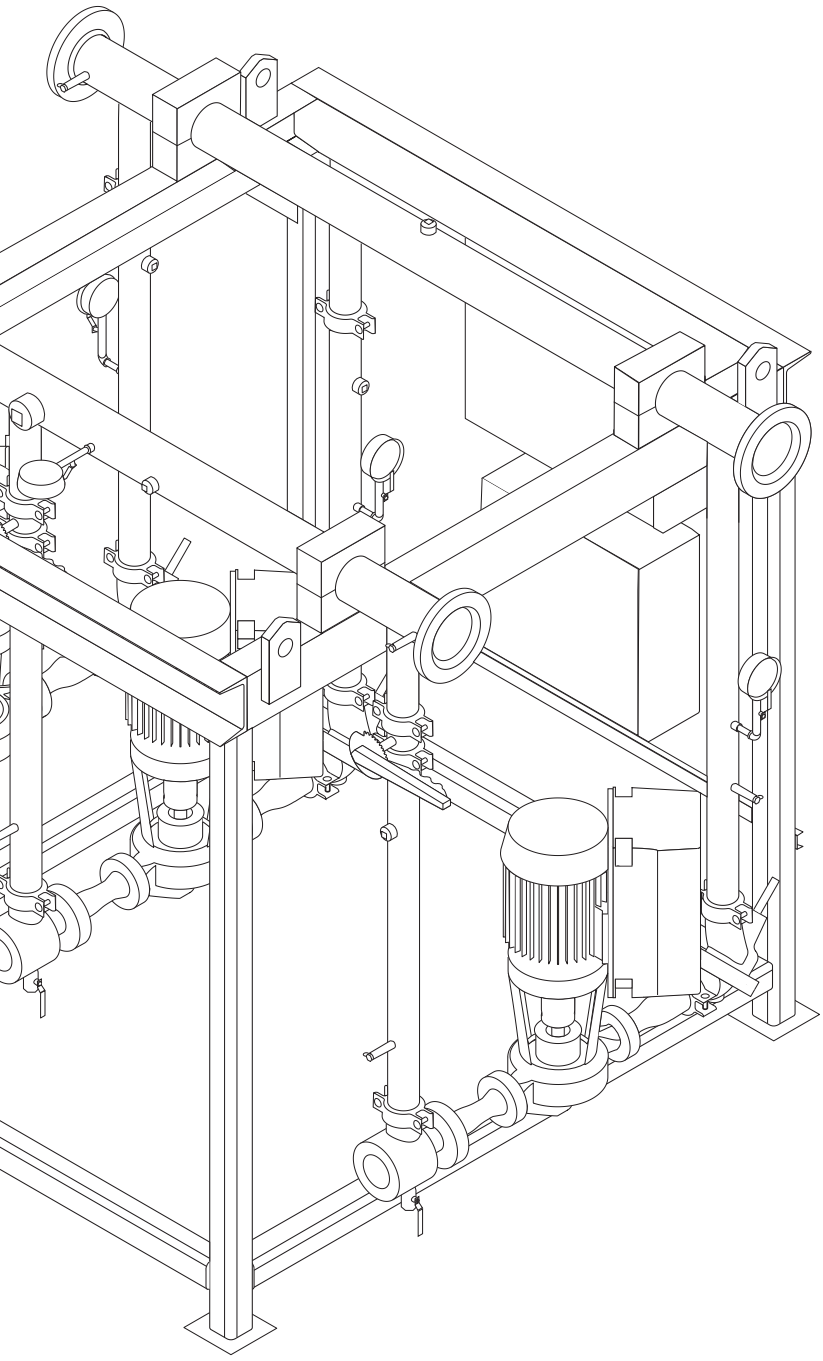

iFMS Design Envelope

Système de gestion des fluides intelligent

Instructions d'installation et d'utilisation

Fichier n°: 81.88
Date: 7 DÉCEMBRE 2012
Remplace: NOUVEAU
Date: NOUVEAU

TABLE DES MATIÈRES

1.0	Introduction	4
2.0	Installation générale	4
2.1	Déchargement	4
2.2	Stockage	4
2.3	Déballage	4
2.4	Emplacement	4
2.5	Connexions électriques	4
2.6	Mise en service	4
3.0	Instructions d'utilisation générales	5
3.1	Pompes	5
3.2	Lubrification	5
3.3	Propreté du système	5
4.0	Drainage du système recommandé	6
4.1	Choix de la méthode de drainage et/ou de purge	6
4.2	Préparation du drainage	6
4.3	Drainage et/ou purge du système	6
4.3	Réalisation du drainage/ de la purge du système.	6
5.0	Liste de vérification du régime de rinçage recommandé	6

Les guides d'installation et de fonctionnement suivants concernent les produits au sein du système iFMS et doivent être révisés :

IVS 4300 Design Envelope : Fichier n° : 94.81

Vannes Flo-Trex : Fichier n° : 35.80/ 35.81

Guides d'aspiration : Fichier n° : 35.82

IPS 4000 : Fichier n° : 90.xxx

IPS 5000 : 90.81

IPC11550 : spécifique au projet, veuillez contacter l'usine Armstrong

1.0 INTRODUCTION

Les systèmes de gestion des fluides intelligent (iFMS) Design Envelope d'Armstrong sont entièrement assemblés en usine, testés, réglés et envoyés sur le site de travail sous la forme d'unités intégrales prêtes à être branchées à un système de tuyauterie pour aspiration et décharge, ainsi qu'à une alimentation électrique. Les présentes instructions décrivent les procédures à suivre pendant l'installation, la mise en service et le fonctionnement pour assurer des performances et une fiabilité optimales. Si vous contactez l'usine pour obtenir de l'aide, veuillez fournir le numéro de série de l'unité ainsi que d'autres données pertinentes, notamment l'intensité et la tension du moteur du modèle et les pressions d'aspiration et de décharge.

L'iFMS Design Envelope est une solution préfabriquée intégrant les pompes et entraînement Design Envelope d'Armstrong, les vannes Flo-Trex, les guides d'aspiration, et les options suivantes : contrôles sans capteur, commandes de niveau de la pompe à l'aide de l'IPS du modèle ou le contrôle de l'unité d'eau réfrigérée à la demande grâce à l'IPC11550 d'Armstrong.

Les éléments suivants se rapportent à diverses installations et au manuel de fonctionnement de chaque dispositif inclus dans l'iFMS Design Envelope. La copie papier de ce document doit être accompagnée des guides d'installation et de fonctionnement suivants.

4300 Design Envelope : Fichier n° : 94.81

Vannes Flo-Trex : Fichier n° : 35.80/ 35.81

Guides d'aspiration : Fichier n° : 35.82

IPS 4000/ 5000 : Fichier n° : 90.xxx / 90.81 (le cas échéant)

IPC11550 : Spécifique au projet, veuillez contacter l'usine Armstrong

2.0 INSTALLATION GÉNÉRALE

2.1 DÉCHARGEMENT

Les systèmes iFMS Design Envelope sont livrés sur site sur des palettes en bois, emballées dans du plastique transparent. Le système doit de préférence être déchargé par chariot élévateur ou par grue, à l'aide des élingues fixées sur les anneaux de levage (jaune) situés à chaque coin de la structure façon poteaux de but. Les iFMS Design Envelope (NA) sont également équipés de barres transversales sur la partie inférieure de la structure poteaux de but afin de renforcer le cadre et de faciliter le levage par chariot élévateur.

2.2 STOCKAGE

Assurez-vous que tous les composants sont stockés à l'abri de la poussière. **NE RETIREZ PAS** la caisse ou l'emballage plastique tant que l'unité n'est pas prête à être installée.

2.3 DÉBALLAGE

Après avoir sorti l'unité de la caisse, assurez-vous que l'équipement est en bon état et que tous les composants ont été reçus tels que spécifiés sur la liste d'emballage. Tout manque ou dommage doit être signalé immédiatement.

2.4 EMPLACEMENT

Placez l'unité à un endroit facile d'accès pour l'inspection et la maintenance.

Laissez suffisamment de place pour la pompe et les entraînements VFD.

Pour les panneaux de commande montés, assurez-vous que l'intérieur du panneau est accessible.

2.5 CONNEXIONS ÉLECTRIQUES

Danger d'électrocution ! Toute tâche d'électricité relative à l'installation doit être effectuée par un électricien qualifié et testée avant de mettre l'alimentation sous tension.

Si un coffret de branchement à point unique est fourni, tout le câblage d'interconnexion vers le contrôleur (le cas échéant) et vers les pompes est réalisé et testé en usine avant l'expédition.

Si un panneau de commande est fourni, tout le câblage électronique entre le contrôleur et les entraînements de pompe est réalisé et testé en usine avant l'expédition.

Le seul câblage requis sur site (effectué par d'autres personnes) consiste à brancher l'alimentation d'entrée aux bornes de phase 3 placées à l'intérieur de la boîte de connexion. Le câblage de communication BAS (le cas échéant) doit également être effectué sur site par un électricien certifié. Toutes les tâches d'électricité doivent être conformes aux réglementations de câblage NEC en vigueur et à toute autre législation locale susceptible de s'appliquer.

2.6 MISE EN SERVICE

La mise en service du système doit être effectuée par du personnel aux qualifications adéquates. Le processus de mise en service doit être documenté et les résultats indiqués sur la fiche de suivi de mise en service, fourni, le cas échéant, sur

chaque manuel D'INSTALLATION ET DE FONCTIONNEMENT. Veuillez renvoyer la fiche de suivi remplie à Armstrong pour confirmer votre période de garantie.

3.0 INSTRUCTIONS D'UTILISATION GÉNÉRALES

3.1 POMPES

Assurez-vous que la pompe tourne librement à la main ou avec une aide mécanique légère, telle qu'une sangle ou une clé Allen dans un boulon d'accouplement.

Assurez-vous que tous les éléments de protection sont fixés de façon sûre et en bonne position. La pompe doit être complètement amorcée au démarrage. Remplissez le corps de la pompe de liquide et faites tourner l'arbre à la main pour évacuer l'air piégé dans le rotor. L'air piégé dans le corps lors du remplissage du système doit être évacué par le purgeur d'air manuel dans la conduite de rinçage.

Assurez-vous que l'air entraîné est évacué avant la mise en route, via le purgeur d'air sur la conduite de rinçage : ouvrez le purgeur jusqu'à ce que tout l'air ait été évacué.

Les pompes sont équipées de conduites de rinçage/de purge raccordées à leur zone d'aspiration. Lors du fonctionnement de ces unités, l'air résiduel est aspiré de la pompe vers la tuyauterie pour aspiration.

« Tapotez » ou alimentez le moteur temporairement et vérifiez que le sens de rotation correspond à la flèche de direction sur le corps de la pompe. Pour inverser la rotation d'un moteur triphasé, permutez les deux fils d'alimentation. Démarrez la pompe après avoir fermé la vanne de refoulement et ouvert la vanne d'aspiration, puis ouvrez progressivement la vanne de refoulement lorsque le moteur atteint la vitesse de fonctionnement. La vanne de refoulement peut être « fendue » ou ouverte légèrement au démarrage pour faciliter l'évacuation de l'air piégé. **À l'arrêt de la pompe :** fermez la vanne de refoulement et mettez le moteur hors tension. **NE FAITES PAS FONCTIONNER** la pompe contre une vanne de refoulement fermée pendant une durée prolongée (quelques minutes au maximum).

Si la pompe est bruyante ou vibre au démarrage, cela est souvent dû à une charge du système surévaluée. Pour effectuer une vérification, calculez la charge de fonctionnement de la pompe en soustrayant la valeur affichée sur la jauge de pression d'aspiration de la valeur affichée sur la jauge de décharge. Convertissez les résultats en unités de charge de la pompe, telles qu'indiquées sur la plaque signalétique de la pompe, et comparez les valeurs.

Au cas où la charge réelle de fonctionnement de la pompe est considérablement inférieure à celle indiquée sur la plaque signalétique, il est généralement possible d'étrangler la vanne d'isolation de décharge jusqu'à ce que la valeur réelle atteigne le niveau de celle de la plaque signalétique. Les bruits et les vibrations devraient disparaître. Le concepteur ou opérateur du système doit être mis rapidement au courant, car des ajustements devront peut-être être apportés au diamètre du rotor de la pompe ou aux paramètres d'entraînement, le cas échéant, pour adapter la pompe au système.

AVERTISSEMENT

À chaque fois qu'un travail d'entretien est à effectuer sur une unité de pompage, déconnectez la source d'alimentation de l'entraînement, VERROUILLEZ-le et apposez une étiquette en indiquant la raison. Lors d'une intervention, toute possibilité de démarrage de l'unité doit être éliminée. Si des accessoires d'environnement du joint d'étanchéité mécanique sont installés, assurez-vous grâce au voyant indicateur de débit que l'eau s'écoule et que les cartouches de filtre sont remplacées conformément aux recommandations.

3.2 LUBRIFICATION

POMPE

Aucune lubrification n'est requise. La pompe ne comporte pas de roulements nécessitant une lubrification externe.

MOTEUR

Suivez les procédures de lubrification recommandées par le constructeur du moteur. De nombreux moteurs de petite et moyenne taille sont lubrifiés en permanence et ne requièrent pas de lubrification supplémentaire. De manière générale, en présence d'embouts de graissage, le moteur doit être lubrifié régulièrement. S'il n'y en a pas, aucune lubrification n'est nécessaire.

Vérifiez les instructions de lubrification fournies avec le moteur pour la taille de châssis indiquée sur la plaque signalétique du moteur.

JOINT MÉCANIQUE

Les joints mécaniques ne requièrent pas d'attention spéciale. Le joint mécanique est équipé d'une conduite de rinçage. Il est rincé/ventilé vers l'aspiration sur les pompes monoblocs.

NE FAITES PAS fonctionner la pompe si elle n'est pas correctement remplie avec de l'eau, car les joints mécaniques ont besoin d'un film de liquide entre les faces pour un fonctionnement correct.

Les joints mécaniques peuvent légèrement « fuir » au démarrage. Laissez la pompe fonctionner pendant plusieurs heures pour que le joint se « scelle » correctement avant d'appeler le service de maintenance.

3.3 PROPRETÉ DU SYSTÈME

Avant de démarrer la pompe, le système doit être soigneusement nettoyé, rincé, vidangé et rempli de liquide propre.

Le laitier de soudage et autres matériaux étrangers, les composés de nettoyage et de « colmatage de fuite », le traitement des eaux impropre ou excessif sont néfastes pour les pièces internes de la pompe et le système d'étanchéité.

Le fonctionnement correct ne peut pas être garanti si les conditions ci-dessus ne sont pas respectées.

REMARQUE

Il faut prendre particulièrement soin de vérifier les points suivants avant la mise en service de la pompe :

A Pompe amorcée ?

B Rotation OK ?

C Lubrification OK ?

D Tuyauterie correctement soutenue ?

E Alimentation en tension OK ?

F Protection de surcharge OK ?

G Le système est-il propre ?

H La zone autour de la pompe est-elle propre ?

4.0 DRAINAGE DU SYSTÈME RECOMMANDÉ

4.1 CHOIX DE LA MÉTHODE DE DRAINAGE ET/OU DE PURGE

1. Un drainage correct et intégral du système nécessitera une purge avec de l'air. Un dispositif d'aspiration (recherchez dans la boutique ASPIRATION avec petit tube) peut s'avérer nécessaire pour vider l'eau des zones emprisonnées.
2. Il est nécessaire d'utiliser une vanne de ventilation sur le fond arrière de test pour ventiler la pression de l'air emprisonné en amont de la FTV (vanne Flo-Trex) ou d'une autre vanne de vérification.

4.2 PRÉPARATION DU DRAINAGE

1. Fermez les vannes d'alimentation en eau sur le collecteur.
2. Branchez la conduite d'alimentation en air sur le collecteur. Ne dépassez pas (20 psi).
3. Branchez des flexibles sur tous les orifices de vidange et dirigez-les vers les siphons de sol.
4. Ouvrez tous les ventilateurs et drainez les vannes. Il peut être utile de drainer une section à la fois et de fermer la vanne concernée une fois le drainage terminé.
5. Retirez tous les bouchons de vidange.

4.3 DRAINAGE ET/OU PURGE DU SYSTÈME

1. Ouvrez lentement la conduite de purge d'air, pour assurer une accumulation de pression minimale dans le système. (**NE DÉPASSEZ PAS** 20 psi).
2. Continuez à drainer jusqu'à ce que toute l'eau visible ait disparu de tous les orifices de vidange.
3. Tournez toutes les vannes à 50 % pour assurer la circulation et l'absence de poches d'air ou d'eau.
4. Toutes les vannes de drainage doivent rester ouvertes.

4.4 RÉALISATION DU DRAINAGE/DE LA PURGE DU SYSTÈME

1. Fermez l'arrivée d'air vers l'unité.
2. Fermez toutes les vannes d'isolation du système d'air vers l'unité.
3. Assurez-vous de l'absence de pression à l'aide des vannes de drainage et/ou de ventilation.
4. Débranchez tous les flexibles de l'unité.
5. Replacez les bouchons de vidange.

5.0 LISTE DE VÉRIFICATION DU RÉGIME DE RINÇAGE RECOMMANDÉ

L'établissement de meilleures pratiques lors du démarrage initial des pompes/systèmes réduira le risque de dommages mécaniques pour les pompes, les joints et les roulements, ainsi que d'autres complications causées par les vibrations.

Les pompes fournies ne doivent pas être utilisées pour le rinçage du système. Utilisez des pompes temporaires pour éviter d'endommager le produit fourni. En l'absence de pompes temporaires pour le processus de rinçage, cette liste de vérification limitera le risque d'endommagement du produit fourni.

Tous les bouchons de vidange identifiés sont retirés en usine avant l'expédition, mis en sachet et fixés à un support de tuyau visible. Tous les bouchons de vidange doivent être installés avant le remplissage du système.

Remarque : il s'agit uniquement d'une pratique recommandée. L'entrepreneur endosse tous les risques et responsabilités pour tout dommage au produit fourni.

- ☐ Utilisez le plus petit nombre possible de pompes installées.
- ☐ Utilisez la pompe à la capacité la plus importante pour améliorer les résultats du rinçage.
- ☐ Empêchez la pompe de fonctionner dans une fin de réseau (fin de courbe) pendant le rinçage : une augmentation des vibrations pourrait endommager le joint mécanique.
- ☐ Fermez partiellement la vanne FTV (Flo-Trex) pendant la période de rinçage, pour garder le point de fonctionnement de la pompe inférieur à 25 % du meilleur point d'efficacité de la pompe. Pendant le rinçage, la pompe fonctionne généralement à droite de sa courbe, car la résistance du système est moindre qu'en fonctionnement normal.
- ☐ N'accélérez pas la pompe pendant l'étape de rinçage : la résistance inférieure du système engendrera une situation de fin de réseau.
- ☐ La présence de saleté dans le système peut éroder le joint ou entraîner une défaillance catastrophique de celui-ci. La saleté est courante lors de la construction de bâtiments neufs et de la mise en place d'améliorations.
- ☐ Si une crépine de mise en service a été installée pendant le démarrage, elle doit être retirée une fois le démarrage terminé. En effet, elle finira par entraîner une chute de pression due au colmatage.
- ☐ Réduisez les dommages potentiellement causés par la saleté en installant un plan de rinçage avec un séparateur de saleté ou un filtre placé sur la pompe.
- ☐ Effectuez une inspection visuelle du joint mécanique après le rinçage. Du liquide a-t-il l'air de s'échapper du joint ?
- ☐ En cas de fuite après le rinçage, remplacez le joint.

TORONTO

23 BERTRAND AVENUE
TORONTO, ONTARIO
CANADA
M1L 2P3
+1 416 755 2291

BUFFALO

93 EAST AVENUE
NORTH TONAWANDA, NEW YORK
ÉTATS-UNIS
14120-6594
+1 716 693 8813

BIRMINGHAM

HEYWOOD WHARF, MUCKLOW HILL
HALESOWEN, WEST MIDLANDS
ROYAUME-UNI
B62 8DJ
+44 (0) 8444 145 145

MANCHESTER

WOLVERTON STREET
MANCHESTER
ROYAUME-UNI
M11 2ET
+44 (0) 8444 145 145

BANGALORE

#59, FIRST FLOOR, 3RD MAIN
MARGOSA ROAD, MALLESWARAM
BANGALORE, INDE
560 003
+91 (0) 80 4906 3555

SHANGHAI

N° 1619 HU HANG ROAD, XI DU TOWNSHIP
FENG XIAN DISTRICT, SHANGHAI
R.P.C.
201401
+86 21 3756 6696

MAKING ENERGY MAKE SENSE™

ARMSTRONG FLUID TECHNOLOGY
FONDÉ EN 1934

ARMSTRONGFLUIDTECHNOLOGY.COM